



Caso clínico I y 2

Nombre del Alumno: Isidro Alejandro Ponce Girón

Nombre del tema: Caso clínico

Parcial: Primer Parcial

*Nombre de la Materia: **BIOLOGIA DEL DESARROLLO***

Nombre del profesor: GUILLERMO DEL SOLAR VILLAR

Nombre de la Licenciatura: Medicina humana

Encuadre de actividad

Asignatura: Embriología Humana

Unidad temática: Gametogénesis y ciclo reproductivo

Nombre de la actividad: *Análisis clínico de la gametogénesis: comprensión desde un enfoque reproductivo*

Tiempo para elaborarla: 1 sesión presencial de 2 horas (puede complementarse con trabajo autónomo de 1 hora adicional)

Competencia general de la asignatura

El estudiante analizará y explicará los procesos del desarrollo embrionario humano desde la fecundación hasta el nacimiento, integrando los fundamentos morfofisiológicos, genéticos y moleculares que intervienen en la formación del ser humano, para aplicar este conocimiento a la práctica médica y clínica.

Competencia de la unidad

El estudiante comprenderá y explicará los procesos de la gametogénesis masculina y femenina, identificando sus fases, mecanismos celulares y hormonales implicados, así como su relevancia clínica en el contexto de la reproducción humana.

Introducción

El conocimiento profundo de los procesos de gametogénesis resulta esencial para el entendimiento de la reproducción humana, la fecundación y el origen de diversas patologías congénitas o problemas de fertilidad. Mediante el análisis de un caso clínico, se fomentará el razonamiento crítico y la aplicación del conocimiento embriológico a situaciones médicas reales, favoreciendo una comprensión integral y clínica de estos procesos biológicos fundamentales.

Logro esperado

Al finalizar la actividad, el estudiante será capaz de explicar y analizar críticamente los procesos de gametogénesis masculina y femenina, interpretando sus etapas, mecanismos celulares y hormonales, así como su relevancia en la salud reproductiva, a partir de la resolución y discusión de un caso clínico.

Instrucciones

1. Lee cuidadosamente el caso clínico titulado *“Un deseo de ser padres”* proporcionado por el docente.
2. De manera individual o en equipos de hasta 3 personas, respondan las cinco preguntas abiertas que se derivan del caso, desarrollando respuestas reflexivas, completas y bien fundamentadas.
3. Sustenten sus respuestas utilizando el libro de texto sugerido, así como sus apuntes de clase.
4. Prepararán una presentación breve (5 min) para compartir una de sus respuestas frente al grupo.
5. La entrega se hará en formato digital (PDF) o impreso, con una extensión máxima de 3 cuartillas.

Material de apoyo

- **Texto base:** Carlson, Bruce M. *Embriología Humana y Biología del Desarrollo*. 6ª edición. Editorial Elsevier.
 - Capítulo 2: “Gametogénesis: Conversión de células germinales en gametos”
 - Capítulo 3: “Fecundación y comienzo del desarrollo embrionario”
 - Apuntes de clase
 - Recursos audiovisuales proporcionados por el docente
-

Caso clínico: “Un deseo de ser padres”

Contexto clínico:

Gabriela y Martín, una pareja de 30 y 32 años respectivamente, acuden a consulta de fertilidad tras dos años de intentar concebir sin éxito. Gabriela tiene ciclos menstruales regulares de 28 días y no presenta antecedentes patológicos relevantes. Martín no ha tenido hijos previamente, y refiere haber llevado un estilo de vida saludable, aunque hace tres años trabajó en una fábrica de productos químicos durante dos años.

Los estudios iniciales muestran que Gabriela ovula normalmente, tiene niveles hormonales adecuados y sus órganos reproductivos no presentan alteraciones. En el análisis de semen de Martín se observa una disminución en la concentración espermática y una movilidad espermática por debajo del rango normal.

El especialista les explica que uno de los factores importantes en los casos de infertilidad es entender cómo se producen los gametos y cuáles son los posibles puntos de alteración en este proceso.

Preguntas abiertas

1.- Explica de manera detallada en qué consiste la espermatogénesis y en qué etapa del proceso podrían estar ocurriendo alteraciones en el caso de Martín.

R: La **espermatogénesis** es el proceso mediante el cual las células germinales masculinas (espermatogonias) se transforman en **espermatozoides maduros** dentro de los túbulos seminíferos del testículo. Se divide en tres fases:

1. **Fase proliferativa (espermatogonias):** mitosis para producir células precursoras.
2. **Fase meiótica (espermátocitos):** reducción cromosómica hasta formar espermátides haploides.
3. **Espermiogénesis (diferenciación):** las espermátides se transforman en espermatozoides maduros.

En el caso de Martín, la alteración puede estar en la espermiogénesis o en la fase meiótica, ya que se reporta baja concentración y poca movilidad. Esto sugiere problemas en la maduración morfológica y funcional de los espermatozoides, posiblemente por daño a nivel testicular debido a la exposición a productos químicos durante dos años

2.- Describe las etapas de la ovogénesis en la mujer y señala cómo este proceso se relaciona con la regularidad de los ciclos menstruales de Gabriela.

R: La ovogénesis es la formación de óvulos en el ovario. Sus etapas principales son:

1. **Fase fetal:** las células germinales (oogonias) se multiplican y entran en meiosis I, quedando como ovocitos primarios en reposo hasta la pubertad.
2. **Pubertad a menopausia:** cada ciclo menstrual algunos ovocitos reinician la meiosis. Solo uno suele completar el desarrollo y liberarse como **ovocito secundario** durante la ovulación.
3. **Fertilización:** la meiosis II solo se completa si el ovocito es fecundado.

En Gabriela, sus ciclos menstruales regulares indican que la ovogénesis ocurre normalmente, ya que la ovulación depende del correcto control hormonal (FSH, LH, estrógenos y progesterona). Esto explica que su fertilidad no sea el problema principal.

3.- Compara los tiempos y características celulares de la gametogénesis masculina y femenina, y explica cómo estas diferencias podrían influir en la fertilidad de una pareja.

R: **Espermatogénesis:** inicia en la pubertad y continúa toda la vida. Produce millones de espermatozoides diariamente. Las células son pequeñas, móviles y numerosas, mientras que la **Ovogénesis** inicia en la etapa fetal, pero los ovocitos quedan detenidos hasta la pubertad, desde entonces, en cada ciclo madura un solo ovocito. Es un proceso finito, con reserva ovárica limitada.

Diferencias en la fertilidad: la mujer depende de un **óvulo único y cíclico**, mientras que el hombre aporta gran cantidad de espermatozoides. Si los espermatozoides son escasos o poco móviles (como en el caso de Martín), se reduce la probabilidad de fecundar el ovocito disponible.

4.- Desde un punto de vista fisiológico y ambiental, ¿qué factores pueden afectar la espermatogénesis y qué mecanismos celulares se alteran? Relaciónalo con el antecedente laboral de Martín.

R: **Factores fisiológicos:** alteraciones hormonales (testosterona, FSH, LH), fiebre prolongada, varicocele, infecciones.

Factores ambientales: exposición a tóxicos (plomo, pesticidas, solventes), radiación, calor excesivo, alcohol, tabaco.

En Martín, su antecedente laboral en una **fábrica de químicos** probablemente expuso sus testículos a tóxicos que dañaron la espermatogénesis, explicando la baja concentración y movilidad.

5.- Analiza la importancia de la meiosis en la gametogénesis y describe qué consecuencias puede tener una alteración en este proceso para la fertilidad y para la salud del embrión.

R: La **meiosis** es esencial porque:

- Reduce el número cromosómico a **23**, permitiendo que al unirse óvulo y espermatozoide se restablezcan los 46 cromosomas humanos (de otro modo no sería posible).
- Introduce **variabilidad genética** mediante recombinación y segregación independiente.

Alteraciones en la meiosis:

- Pueden causar infertilidad (gametos inviables o aneuploides).
- En caso de fecundación, pueden originar trastornos cromosómicos como trisomías (síndrome de Down), monosomías o abortos espontáneos.
- También se relacionan con problemas en el desarrollo embrionario temprano.

Rúbrica de Evaluación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EXCELENTE (4 PTS)	BUENO (3 PTS)	SATISFACTORIO (2 PTS)	INSUFICIENTE (1 PT)
DOMINIO DEL CONTENIDO	Demuestra comprensión profunda de los procesos de gametogénesis, integrando conceptos celulares, moleculares y clínicos con precisión.	Demuestra buena comprensión, aunque con ligeras imprecisiones o sin integrar todos los aspectos del tema.	Muestra comprensión parcial y superficial; presenta errores conceptuales.	No demuestra comprensión de los procesos; presenta errores graves o confusión evidente.
ANÁLISIS DEL CASO CLÍNICO	Analiza críticamente el caso, identifica claramente los puntos relevantes y propone explicaciones bien fundamentadas.	Analiza el caso de forma adecuada, aunque con cierta falta de profundidad o conexión entre ideas.	El análisis es limitado o incompleto, con argumentos poco claros o débiles.	No analiza correctamente el caso; omite aspectos fundamentales o no responde a las preguntas.
USO DE BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES	Utiliza correctamente la bibliografía indicada (Carlson) y la integra de manera explícita en sus respuestas.	Utiliza la bibliografía, pero con referencias vagas o parciales.	Menciona fuentes sin integrarlas adecuadamente al contenido.	No utiliza ni menciona fuentes de apoyo.
CLARIDAD Y PRESENTACIÓN	El trabajo está muy bien organizado, redactado con claridad, sin errores ortográficos o gramaticales, con excelente presentación.	El trabajo es claro y organizado, con pocos errores menores.	Presenta errores de redacción, ortografía o una estructura confusa.	El trabajo es desorganizado, difícil de comprender y con numerosos errores.
PARTICIPACIÓN EN LA EXPOSICIÓN	Expone con seguridad, claridad y dominio del tema, respondiendo a preguntas con argumentos sólidos.	Expone adecuadamente, aunque con titubeos o dudas menores.	Expone de forma limitada o insegura, con dificultades para responder preguntas.	No participa en la exposición o lo hace sin preparación.

Puntaje total:

Máximo: **20 puntos**

Interpretación de resultados:

- **18 – 20 puntos:** Desempeño excelente. Cumple con todos los criterios de forma sobresaliente.
- **15 – 17 puntos:** Buen desempeño. Cumple con los criterios con algunos detalles a mejorar.
- **10 – 14 puntos:** Desempeño aceptable, pero necesita reforzar varios aspectos del contenido y presentación.
- **<10 puntos:** Desempeño insuficiente. Es necesario revisar el tema y rehacer la actividad.



“CUANDO LA BIOLOGÍA NO SIGUE EL CAMINO ESPERADO”

Henry Adiel Revolorio Martinez
Grecia Madrid
Angel Eduardo Barrios Roblero
Isidro Alejandro Ponce Girón

Fases del transporte del óvulo

1. ovulación (liberación del óvulo)
el óvulo maduro es expulsado del
foículo ovárico en el ovario hacia
la cavidad peritoneal, influenciado
por la hormona luterizante

2. captura por las fimbrinas
las fimbrias atrapan al ovulo
liberado y lo dirigen hacia el
interior de la trompa de falopio

3. transporte a través de la
trompa de falopio

el óvulo se mueve desde el infundibulo
hacia el ámpula y luego al istmo,
inleucniado por estogenos y
progesterona (cilios epitetiales que
"barren" el óvulo, contracciones
musculares, flujo de secreciones
mucosas)

4.1 si no es fertilizado el
óvulo se desintegrara

4.2 si es fertilizado se
implantara en el
endometrio

4. Llegada al Útero y posible
implantación
el óvulo (o cigoto si fue
fertilizado) entra en la
cavidad uterina



Fases del transporte del espermatozoide

1. testiculos

dentro de los túbulos seminíferos de los testiculos se forman los espermatozoides, produce las celulas leyding, testosterona los cuales ayudan a que el espermatozoide se desarrolle

2. epididimo

pasan por un proceso de maduración que les da movilidad progresiva y capacidad de reconocer y unirse al ovulo, es un conducto largo por lo cual les da tiempo de madurar en el camino, en la cola del epididimo se guardan los espermatozoides maduros y durante esta estancia los defectuosos suelen degenerarse

3. vesicula seminal

es una glandula que produce y secreta un liquido espeso, rico en nutrientes, que constituye el 60-70% del volumen del semen, fuente principal de energia, ayuda al esperma a avanzar hacia el óvulo, es alcalina lo cual neutraliza la acidez de la uretra, posee proteínas que contribuyen a la coagulación del semen, lo que ayuda a que los espermatozoides permanezcan cerca del cuello uterino

4. uretra

es el camino de salida por donde viajan los espermatozoides para salir al exterior durante la eyaculación, antes de eso las glándulas de cowper limpia y neutraliza la acidez de la uretra, un esfínter se cierra durante la eyaculacion de modo que el semen no se contamina con la orina



fases de la fecundación

1. fecundación

es el proceso en el que un espermatozoide se une con un óvulo para formar una célula nueva llamada cigoto

2. segmentación (1d)

es el proceso de división celular rápida del cigoto después de la fecundación, se divide en blastómeros y se dividen entre si formándose una masa celular llamada mórula

3. mórula

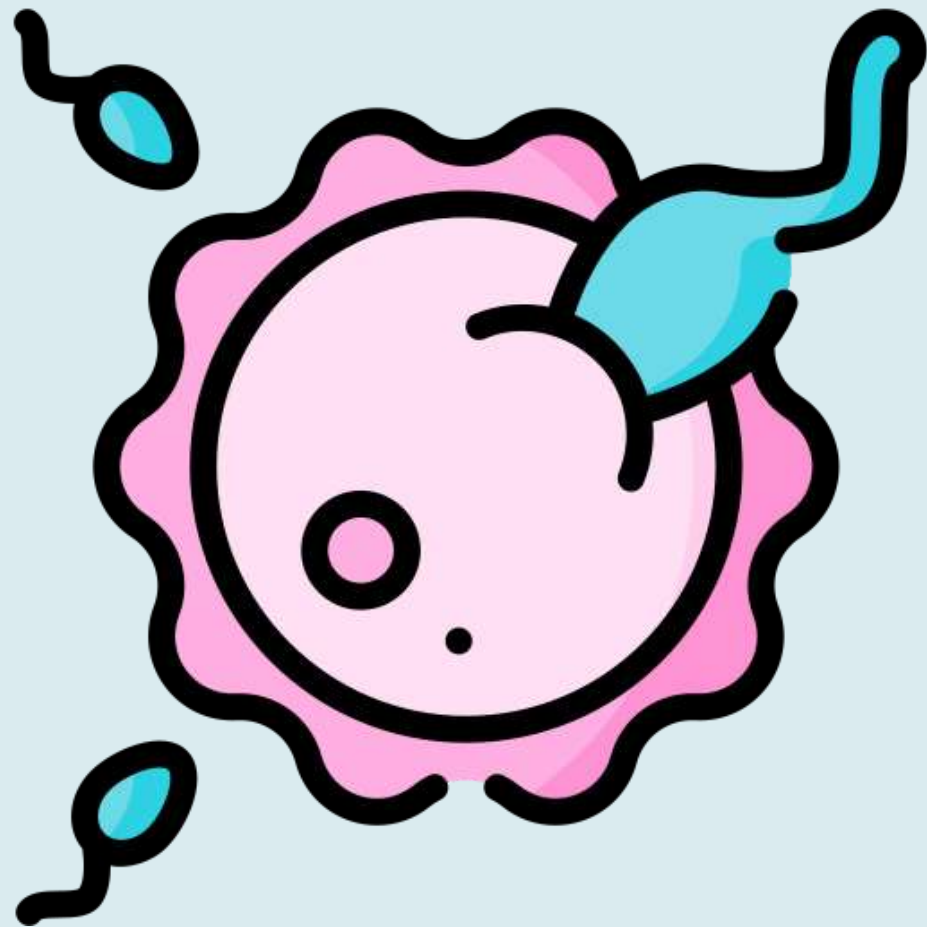
es una masa sólida de celulas, antes de convertise en blastocito

4. Blastocito (4d)

es una estructura hueca formada por células, tiene una masa celular interna que dará lugar al embrión y una capa externa de células llamada trofoblasto

5. implantación (6d)

es el proceso en el que el blastocito se adhiere y se incrusta en la pared del útero para comenzar a desarrollarse como embrión



CASO CLÍNICO

María y Carlos son una pareja de 28 y 30 años respectivamente, con dos años de matrimonio y un fuerte deseo de tener hijos. Acuden a la consulta de ginecología porque, después de 18 meses de relaciones sexuales regulares sin anticonceptivos, no han logrado un embarazo.

María refiere ciclos menstruales irregulares, con intervalos que varían entre 25 y 40 días. No presenta dolor pélvico crónico, pero sí cólicos moderados en algunos periodos. No ha tenido antecedentes de infecciones pélvicas conocidas.

En la exploración física, se observa un índice de masa corporal de 29 kg/m², vello facial leve y acné en mentón. La exploración ginecológica es normal.

Carlos no refiere antecedentes médicos relevantes. Su examen físico es normal.

El ginecólogo solicita estudios:

- María: ultrasonido transvaginal que muestra ovarios aumentados de tamaño con múltiples folículos periféricos.
- Carlos: espermatoograma normal.

El médico explica que probablemente exista un problema relacionado con la ovulación y decide ampliar los estudios.



PREGUNTAS PARA DESARROLLAR EL PENSAMIENTO CRITICO

FISIOLOGIA Y FUNDAMENTOS

a)) ¿Qué fase del ciclo ovárico parece estar alterada en este caso?

La fase ovulatoria (transición de folicular tardía a ovulación) está alterada por oligo/anovulación. En el SOP se frustra la selección de un folículo dominante y no se produce el pico de LH eficaz; como consecuencia, tampoco se establece una fase lútea normal.



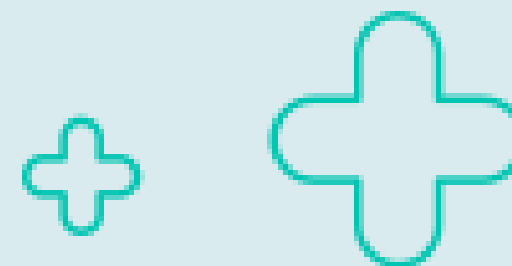


FISIOLOGIA Y FUNDAMENTOS

b) Explica el mecanismo fisiológico de la ovulación y cómo podría estar afectado en María.

Normal: el folículo dominante eleva estradiol → retroalimentación positiva sobre el eje hipotálamo-hipófisis → pico de LH. La LH desencadena reanudación meiótica del ovocito, expansión del cúmulo, síntesis de prostaglandinas y ruptura folicular \approx 36 h después → ovulación y luteinización.

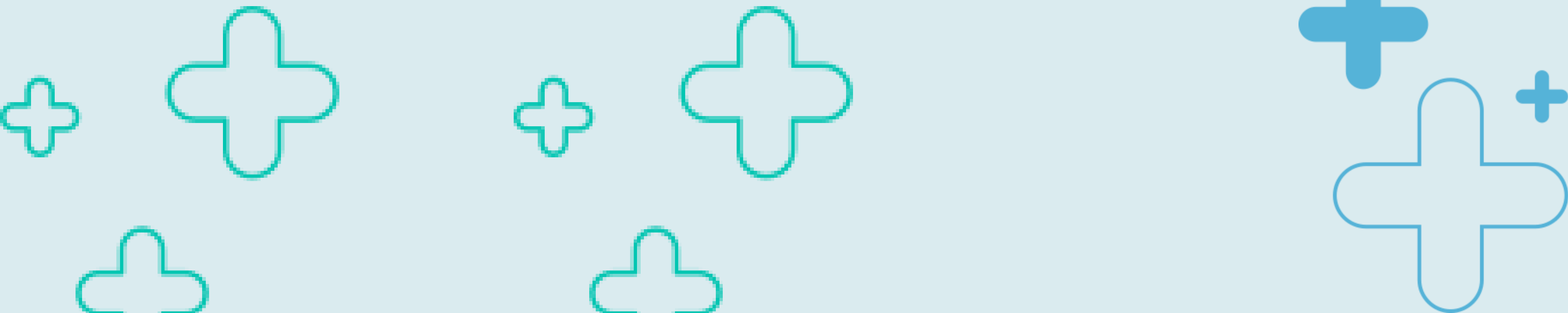
En SOP: suele haber hiperandrogenismo e insulinoresistencia. Aumenta la frecuencia de pulsos de GnRH → LH relativamente alta con FSH inadecuada; disminuye la aromatización en células de la granulosa, se frena la maduración folicular y hay “arresto” de múltiples folículos antrales pequeños (imagen de ecografía). El estradiol no alcanza el umbral/sostenimiento necesarios → no hay pico de LH eficaz y ocurre anovulación.





Entonces, resumiendo como compa:

- En el cuerpo normal: estrógeno sube → se lanza un pico de LH → boom, ovulación.
- En María: el cuerpo tiene LH alta todo el tiempo, como si estuviera en modo "confundido", y nunca hace el pico → entonces el óvulo nunca sale del folículo.



PREGUNTAS PARA DESARROLLAR EL PENSAMIENTO CRÍTICO

2)TRANSPORTE DE GAMETOS

a) Describe el trayecto que recorre el espermatozoide desde la eyaculación hasta llegar al sitio de fecundación.

Vagina → cérvix: depósito en fondo de saco posterior; el moco cervical (estrogénico en periovulación) facilita el paso.

Útero: el peristaltismo uterino y la motilidad espermática impulsan la ascensión.

Trompas (istmo → ampolla): parte de los espermatozoides se “reservan” en epitelio tubárico; completan capacitación (cambios en membrana y motilidad hiperactivada).

Cúmulo–zona pelúcida–oolema: unión a receptores de la zona (p. ej., ZP 2/3), reacción acrosómica, penetración y fusión con la membrana del ovocito.

El sitio típico de fecundación es la ampolla de la trompa.



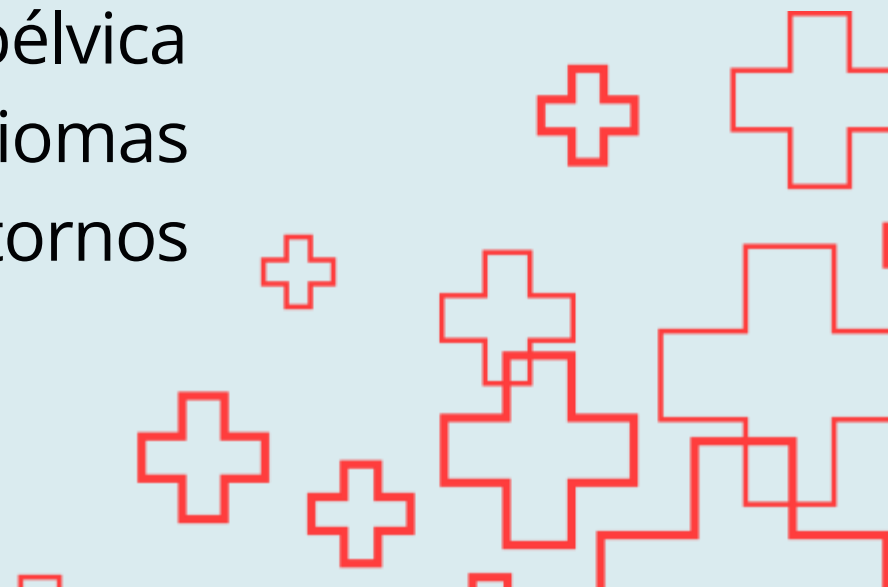
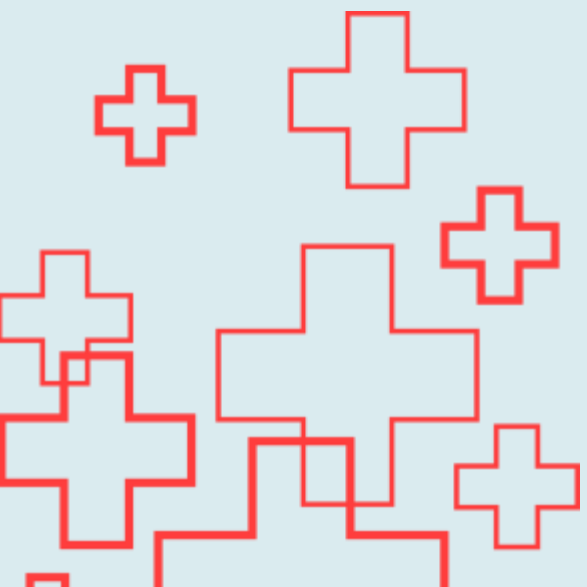
PREGUNTAS PARA DESARROLLAR EL PENSAMIENTO CRITICO

2)TRANSPORTE DE GAMETOS

b) Explica el transporte del óvulo desde el ovario hasta la trompa uterina y qué factores pueden interferir con este proceso.

Normal: tras la ovulación, el complejo ovocito-cúmulo cae al peritoneo y es captado por fimbrias; cilios tubáricos y contracciones musculares lo mueven hacia la ampolla. Estrógenos y progesterona modulan cinesia ciliar y peristalsis.

Interferencias: daño/obstrucción tubárica (secuelas de EPI por Chlamydia/Neisseria), endometriosis y adherenciaspélvicas, cirugía pélvica previa, hidrosálpinx, tabaco (disminuye función ciliar), miomas submucosos/cornuales que distorsionan el ostium tubárico y trastornos severos del moco cervical.



FACTORES QUE PUEDEN INTERFERIR CON ESTE PROCESO

1.Obstrucción de las trompas de Falopio

- Por infecciones (como clamidia o gonorrea).
- Por endometriosis o cirugías previas.



2.Problemas en las fimbrias

- Si están dañadas o no se mueven adecuadamente, no pueden capturar el óvulo.



3.Alteraciones en la motilidad tubárica

- Si las contracciones o el movimiento de los cilios no funcionan bien, el óvulo no avanza correctamente.



FACTORES QUE PUEDEN INTERFERIR CON ESTE PROCESO

4.Inflamación o infecciones pélvicas (EIP)

- Pueden causar daño o bloqueo de las trompas.

5.Desequilibrios hormonales

- Que afecten la ovulación o la función de las trompas.

6. Cicatrices o adherencias tras cirugías abdominales o pélvicas.



PREGUNTAS PARA DESARROLLAR EL PENSAMIENTO CRITICO

3. FECUNDACIÓN

a) Menciona las etapas principales de la fecundación y su importancia biológica.

Capacitación espermática (en tracto femenino): prepara la membrana para reaccionar ante la zona pelúcida.

Reconocimiento y unión a zona pelúcida (ZP2/ZP3).

Reacción acrosómica: liberación de enzimas (ej., acrosina) que permiten atravesar la zona.

Penetración y fusión con la membrana del ovocito (interacción IZUMO1-JUNO/CD9).

Activación del ovocito: ondas de Ca^{2+} , reanudación de meiosis II y expulsión del 2.º corpúsculo polar.

Pronúcleos masculino y femenino → singamia → cigoto.

Primera mitosis → embrión de 2 células.

Relevancia: asegura selección del gameto, activación del ovocito y reprogramación genética para iniciar el desarrollo embrionario.



IMPORTANCIA BIOLÓGICA GENERAL DE LA FECUNDACIÓN:

- Combinación genética única: Da lugar a un individuo con mezcla de características maternas y paternas.
- Restablecimiento del número diploide: De $23 + 23 = 46$ cromosomas.
- Combinación genética única: Da lugar a un individuo con mezcla de características maternas y paternas.
- Inicio de una nueva vida humana: Es el primer paso del desarrollo embrionario.
- Control de la especie: Asegura que la reproducción ocurra solo entre miembros de la misma especie.

3.- FECUNDACIÓN

a) Menciona las etapas principales de la fecundación y su importancia biológica.

Capacitación-Activa al esperma


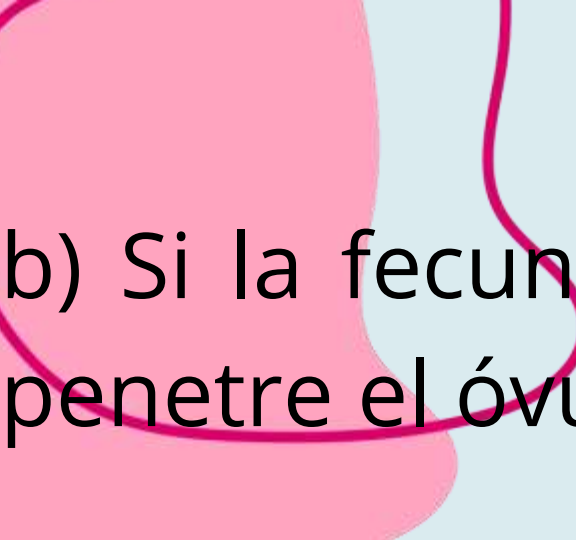
Unión al óvulo - Reconocimiento específico

Reacción acrosómica - Penetra el óvulo

Fusión de membranas - Mezcla genética papá-mamá

Bloqueo de polispermia - Evita errores genéticos



Formación del cigoto - Nace una nueva célula con ADN completo



b) Si la fecundación ocurriera, ¿qué mecanismos evitan que más de un espermatozoide penetre el óvulo?

R) 1. Bloqueo rápido (eléctrico): justo cuando entra el primer espermatozoide, la membrana del óvulo cambia su carga eléctrica

2. Bloqueo lento (reacción cortical): El óvulo libera enzimas desde gránulos corticales que modifican la zona pelúcida (la envoltura externa del óvulo). Estas enzimas endurecen la zona pelúcida y destruyen los receptores donde se pegan los espermias.



PREGUNTAS PARA DESARROLLAR EL PENSAMIENTO CRITICO

4. Integración clínica

a) ¿Qué diagnósticos diferenciales explicarían la irregularidad menstrual y la anovulación?

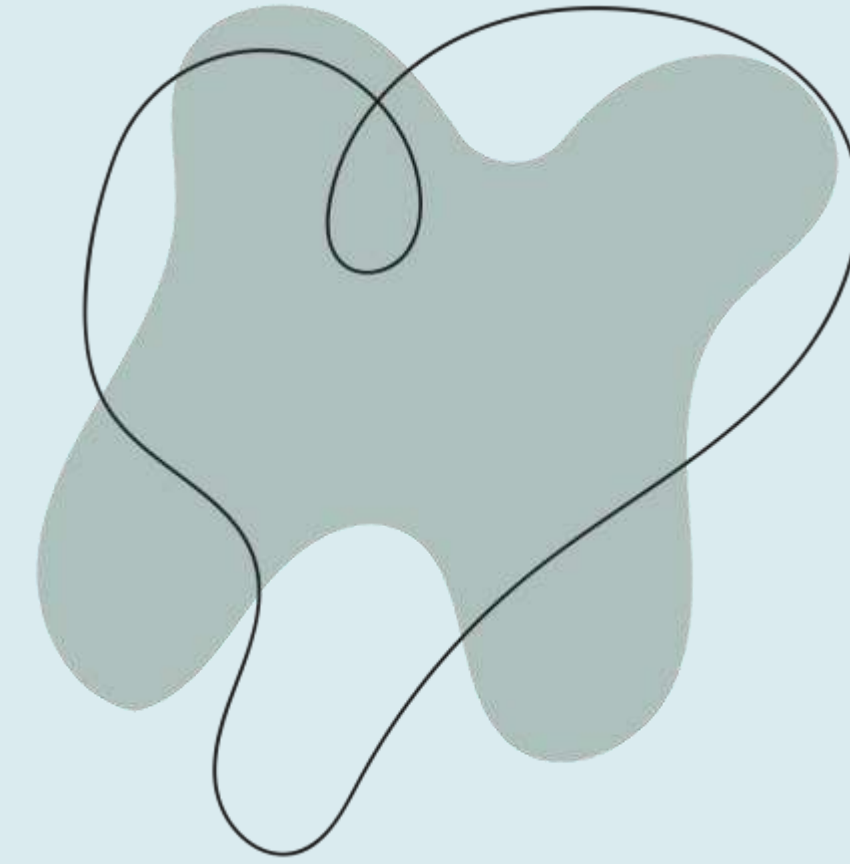
1. Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP) - Más común

- Características: Oligo/anovulación, hiperandrogenismo, ovarios poliquísticos.
- Síntomas: Ciclos irregulares, acné, hirsutismo, sobrepeso.
- Diagnóstico: Criterios de Rotterdam.



2. Hiperprolactinemia

- Causa: Tumores hipofisarios (prolactinomas), medicamentos, hipotiroidismo.
- Síntomas: Amenorrea, galactorrea (secreción de leche), infertilidad.
- Diagnóstico: Niveles elevados de prolactina sérica.



3. Disfunción hipotalámica (amenorrea hipotalámica funcional)

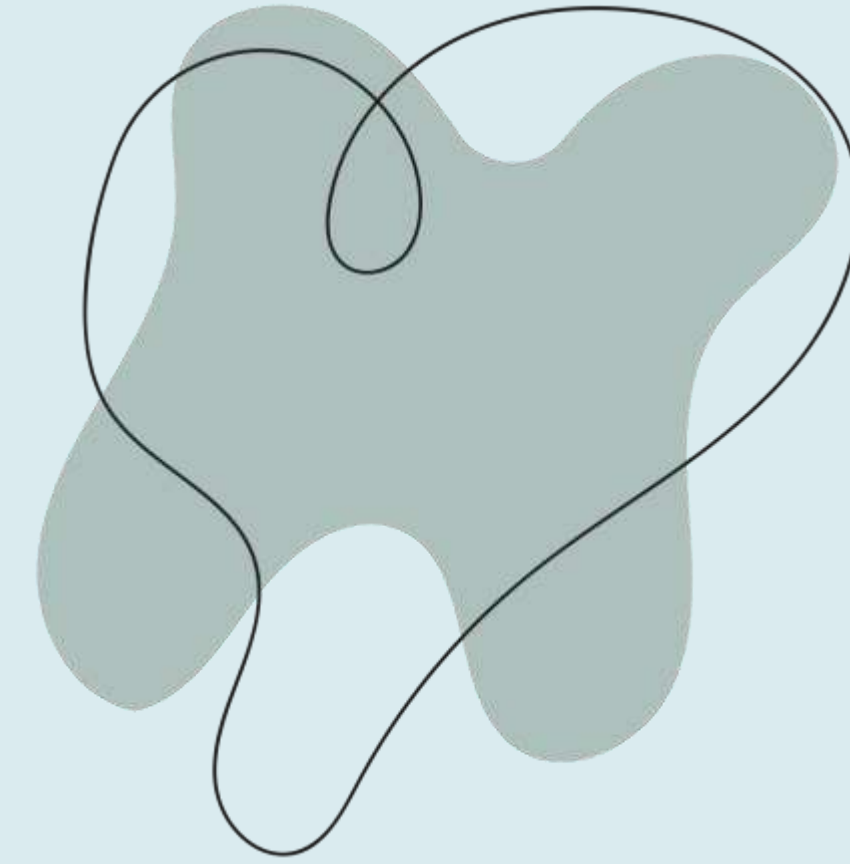
- Causa: Estrés crónico, ejercicio excesivo, trastornos alimenticios (anorexia, bulimia).
- Síntomas: Amenorrea o ciclos largos, bajo peso o grasa corporal.
- Diagnóstico: FSH y LH bajas o normales, con estrógenos bajos.

4. Insuficiencia ovárica prematura (IOP) o fallo ovárico prematuro

- Causa: Autoinmune, genética (como síndrome de Turner), quimioterapia, etc.
- Síntomas: Amenorrea antes de los 40 años, sofocos, sequedad vaginal.
- Diagnóstico: FSH alta, estradiol bajo.

5. Hipotiroidismo

- Causa: Déficit de hormona tiroidea.
- Síntomas: Ciclos menstruales irregulares, fatiga, aumento de peso, piel seca.
- Diagnóstico: TSH elevada, T4 libre baja.



6. Obesidad

- Causa: Exceso de grasa corporal altera el eje hormonal HHO (hipotálamo–hipófisis–ovario).
- Síntomas: Ciclos anovulatorios, signos de hiperandrogenismo.
- Diagnóstico: Evaluación clínica, IMC, hormonas sexuales.

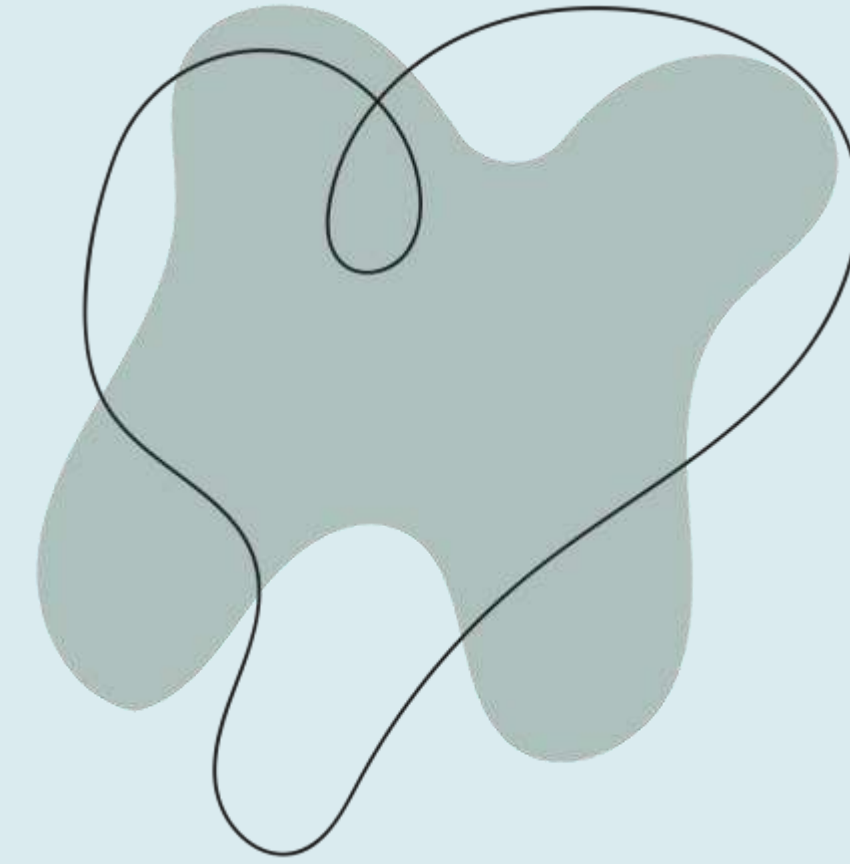
7. Hiperplasia suprarrenal congénita (forma no clásica)

- Causa: Déficit parcial de 21-hidroxilasa.
- Síntomas: Hirsutismo, acné, irregularidad menstrual.
- Diagnóstico: 17-hidroxiprogesterona elevada.



8. Uso de anticonceptivos hormonales o interrupción reciente

- Puede provocar irregularidad temporal tras suspender el método.
- Importante en el contexto clínico reciente.



9. Tumores secretores de andrógenos (ováricos o suprarrenales)

- Raro, pero pueden causar anovulación con signos de virilización intensa (voz grave, aumento de masa muscular).
- Diagnóstico: Andrógenos muy elevados.





5. ENFOQUE PROFESIONAL

a) Como futuro médico, ¿Qué actitudes deberías mantener al abordar un caso de infertilidad con una pareja joven?



como futuros médicos tenemos la responsabilidad de ser empáticos con los pacientes, un paciente no solo necesita un doctor con conocimientos, sino un profesional humano, ético y sensible. A veces el trato que les das es lo que más recuerdan, incluso más que el tratamiento.

b) ¿Qué aspectos éticos y de comunicación son esenciales en este tipo de consultas?

Porque es un tema muy sensible que afecta emocionalmente a la pareja. Los aspectos éticos aseguran que se respete su libertad, privacidad y dignidad, mientras que una buena comunicación crea confianza, evita malentendidos y permite que tomen decisiones informadas.

En resumen:

Tratar con respeto + hablar con claridad = mejor atención y menos sufrimiento.





GRECIA, AQUI PON LA DIAPO DE FINALIZACION

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut a
enim nec nisl ullamcorper eleifend. Praesent risus leo, fringilla et
ipsum.

